

EVALUASI ARAHAN PEMANFAATAN LAHAN TAMBAK DI KABUPATEN SAMPANG MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Firman Farid Muhsoni

Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo

JL. Raya Telang PO.BOX 2 Bangkalan 69162

email : firman_fmm@yahoo.com.sg

ABSTRAK

Pemanfaatan lahan sering tidak mengindahkan pemeliharaan keamanan tata air, pencegahan banjir dan erosi dan keawetan kesuburan tanah. Tujuan penelitian untuk mengevaluasi arahan pemanfaatan lahan tambak yang sudah ada di Kabupaten Sampang apakah sesuai dengan arahan pemanfaatan lahan yang sesuai. Metode yang digunakan dengan pemodelan spasial menggunakan model indeks. Dasar yang dipergunakan adalah Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 837/Kpts/Um/11/1980 dan Kepres nomor 32 tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Hasilnya menunjukkan bahwa daerah yang arahan pemanfaatan untuk kawasan budidaya tanaman semusim dan permukiman dimanfaatkan sebagai tambak seluas 5.1119 ha (4,19%). Wilayah yang seharusnya sebagai sempadan sungai/pantai tapi dimanfaatkan untuk tambak mencapai 577,8 ha.

Kata kunci : *Arahan Pemanfaatan lahan, SIG, Tambak*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan sering tidak mengindahkan pemeliharaan keamanan tata air, pencegahan banjir dan erosi dan keawetan kesuburan tanah. Oleh karena itu perlunya mengetahui arahan pemanfaatan lahan di suatu wilayah untuk membuat penataan wilayah yang berbasis kondisi ekologi. Tujuan penelitian mengetahui tambak eksisting yang sudah ada di Kabupaten Sampang apakah sesuai dengan peruntukan arahan pemanfaatan lahan.

Dalam pengkajian ini menggunakan metode Sistem Informasi Geografis (SIG). Pengertian SIG sendiri merupakan pemrosesan data keruangan dalam bentuk pemrosesan data numerik dan atribut (Farda dan Sudaryatno, 2004). Metode SIG yang dipergunakan dalam penelitian

adalah pemodelan spasial. Suharyadi dan Danoedoro (2004) menjelaskan pemodelan spasial digunakan untuk memodelkan dunia nyata, dimaksudkan untuk menyelesaikan masalah lingkungan atau kewilayahan. Pemodelan ini berbagai variabel dipetakan secara digital dan disesuaikan sistem proyeksinya maupun koordinatnya dengan melibatkan aspek resolusi dan sistem klasifikasinya. Secara garis besar terdapat lima macam model dalam SIG yang digunakan untuk pemodelan lingkungan dan kewilayahan, yaitu : model biner, model indeks, model regresi, model proses, dan model jaringan.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah peta RBI skala 1:5.000, peta tanah, data curah hujan dan citra dari Google Earth. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemodelan spasial dengan menggunakan model indeks. Dasar yang dipergunakan adalah Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 837/Kpts/Um/11/1980 dan Kepres nomor 32 tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Faktor yang diperhitungkan dalam penentuan arahan pemanfaatan lahan ini adalah kondisi lereng lahan, jenis tanah dan intensitas curah hujan. Dalam arahan pemanfaatan lahan ini akan didapatkan fungsi pemanfaatan lahan untuk beberapa kriteria, yaitu :

- 1) Arahan pemanfaatan lahan untuk kawasan lindung,
- 2) Arahan pemanfaatan lahan untuk kawasan penyangga,

- 3) Arahan pemanfaatan lahan untuk budidaya tanaman tahunan dan
- 4) Arahan pemanfaatan lahan untuk budidaya tanaman semusim dan pemukiman.

Faktor-faktor yang diperhatikan dan diperhitungkan adalah lereng lapangan, jenis tanah menurut kepekaannya terhadap erosi dan intensitas hujan dari wilayah yang bersangkutan.

Tabel 1. Klasifikasi lereng dan skoring

Kelas lereng	Kelereng n	Ket.	Skor
1	0% - 8%	(datar)	20
2	8% - 15%	(landai)	40
3	15% - 25%	(agak curam)	60
4	25% - 45%	(curam)	80
5	45% atau lebih	(sangat curam)	100

Kepmen Nomor : 837/Kpts/Um/11/1980

Tabel 2. Klasifikasi jenis tanah dan skornya

Kelas Tanah	Jenis Tanah	Keterangan	Skor
1	Aluvial, Tanah Glej Planosol Hidromorf Kelabu, Literita Air Tanah	(Tidak peka)	15
2	Latosol	(Agak peka)	30
3	Brown Forest Soil, Non Calcis Brown, Mediteran	(Kurang peka)	45
4	Andosol, Laterit, Grumosol, Podsol, Podsolik	(Peka)	60
5	Regosol, Litosol, Organosol, Renzina	(Sangat peka)	75

Kepmen Nomor: 837/Kpts/Um/11/1980

Jenis tanah kompleks, kelasnya adalah sama dengan kelas dari jenis tanah yang peka terhadap erosi yang terdapat dalam jenis tanah kompleks

tersebut. Intensitas hujan, yaitu rata-rata curah hujan dalam mm setahun dibagi dengan rata-rata jumlah hari hujan setahun.

Tabel 3. Klasifikasi intensitas curah hujan dan skornya

Kelas Intensitas Hujan	Intensitas Hujan (mm/hari hujan)	Keterangan	Skor
1	s/d 13.6	(Sangat rendah)	10
2	13.6 – 20.7	(Rendah)	20
3	20.7 – 27.7	(Sedang)	30
4	27.7 – 34.8	(Tinggi)	40
5	34.8 ke atas	(Sangat tinggi)	50

Kepmen Nomor : 837/Kpts/Um/11/1980

Penentuan arahan pemanfaatan lahan selain berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 837/Kpts/Um/11/1980, juga didasarkan atas Kepres nomer 32 tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, menjelaskan kawasan Lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi umum melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumberdaya alam, sumberdaya buatan dan nilai sejarah, serta budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan. Kawasan lindung sebagaimana dimaksud meliputi:

1. Kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 terdiri dari:
 - a) Kawasan hutan lindung dengan kriteria:
 - Kawasan hutan dengan faktor-faktor lereng lapangan, jenis tanah, intensitas hujan yang melebihi nilai skor 175, dan atau;
 - kawasan hutan yang mempunyai lereng lapangan 40% atau lebih, dan/atau;
 - kawasan hutan yang mempunyai ketinggian di atas permukaan laut 2.000 meter atau lebih.
 - b) Kawasan bergambut adalah kawasan yang unsur pembentuk tanahnya sebagian besar berupa sisa-sisa bahan organik yang tertimbun dalam waktu yang lama.

- c) Kawasan resapan air adalah daerah yang mempunyai kemampuan tinggi untuk meresapkan air hujan sehingga merupakan tempat pengisian air bumi yang berguna sebagai sumber air.
2. Kawasan perlindungan setempat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 terdiri dari:
 - a) Sempadan pantai; yang meliputi daratan sepanjang tepian yang lebarnya proposional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai minimal 100 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat.
 - a) Sempadan sungai; dengan kriteria sekurang-kurangnya 100 meter di kiri kanan sungai besar dan 50 meter di kiri kanan anak sungai yang berada di luar pemukiman; Untuk sungai di kawasan pemukiman diperkirakan cukup untuk dibangun jalan inspeksi antara 10-15 meter.
 - b) Sempadan sekitar danau/waduk, dengan kriteria daratan sepanjang tepian danau/waduk yang lebarnya proportional dengan bentuk dan kondisi fisik danau/waduk antara 50 - 100 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat
 - c) Kawasan Sekitar Mata Air dengan kriteria sekurang-kurangnya sama dengan jari-jari 200 meter di sekitar mata air.

Tabel 4. Kriteria penentuan arahan pemanfaatan lahan di dasarkan pada kriteria di bawah ini.

Kriteria	Arahan Pemanfaatan Lahan
Skor Total > 175	Kawasan Lindung
Skor Total 125 – 175	Kawasan Penyangga
Skor Total 0-124, dan lereng lebih besar 8%	Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan
Skor Total 0-124, dan lereng sama dengan atau lebih kecil dari 8%	Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Permukiman

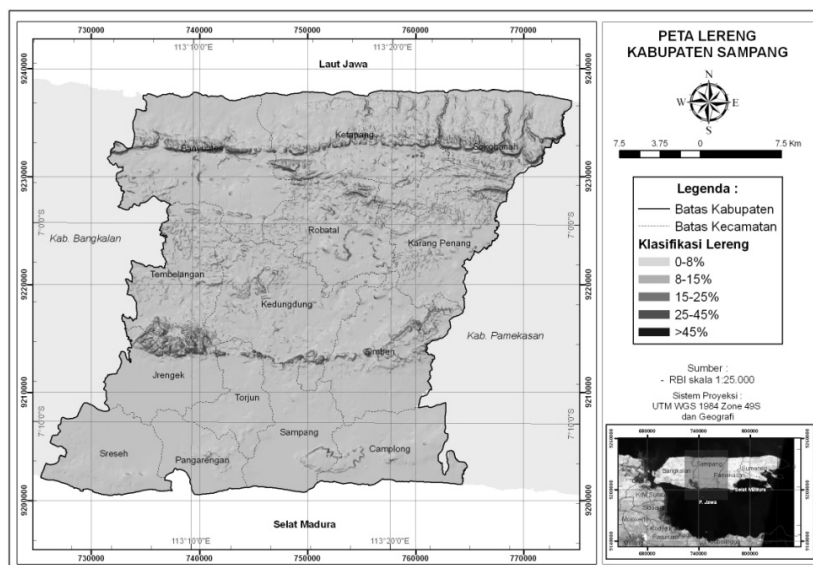
Kepmen Nomor : 837/Kpts/Um/11/1980

HASIL DAN PEMBAHASAN

Topografi/lereng di Kabupaten Sampang

Kondisi topografi di Kabupaten Sampang sebagian besar pada kondisi lereng datar (0-8%) mencapai luas 101.751,5 ha (83,3%), kondisi lereng

landai (8-15%) mencapai 13.556,3 ha (11,1 %), kondisi lereng agak curam (15-25%) mencapai 5.352,8 ha (4,4%), kondisi lereng curam (25-45%) mencapai 1.476,7 ha (1,2%) dan kondisi lereng sangat curam (>45%) mencapai 36,2 ha (0,03%) seperti pada Gambar 1.

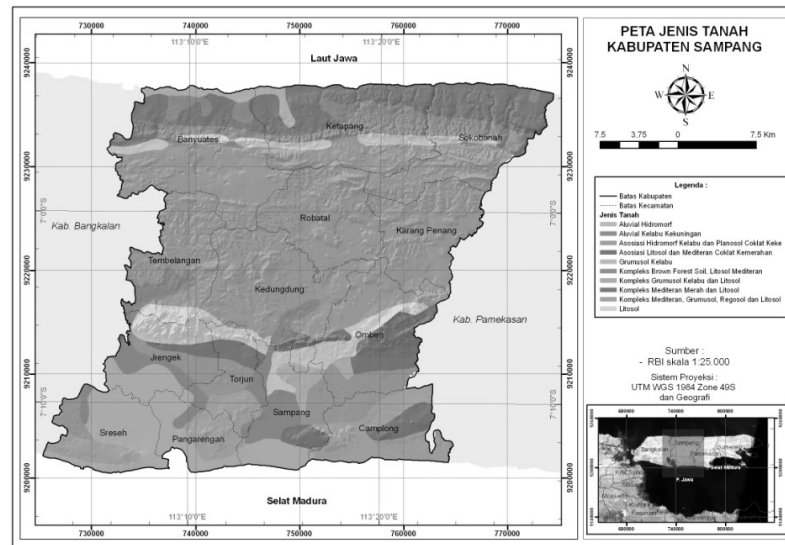


Gambar 1. Peta lereng di Kabupaten Sampang

Jenis Tanah di Kabupaten Sampang

Data Jenis tanah wilayah Kabupaten Sampang pada tabel 5 menunjukkan bahwa jenis tanah yang mendominasi Kabupaten Sampang adalah

Kompleks Mediteran, Grumosol, Regosol dan Litosol 51.636 ha (42,3%), Kompleks Mediteran Merah dan Litosol 16.406 (13,4%). Kondisi tanah di Kabupaten Sampang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Peta Tanah di Kabupaten Sampang

Intensitas Curah Hujan di Kabupaten Sampang

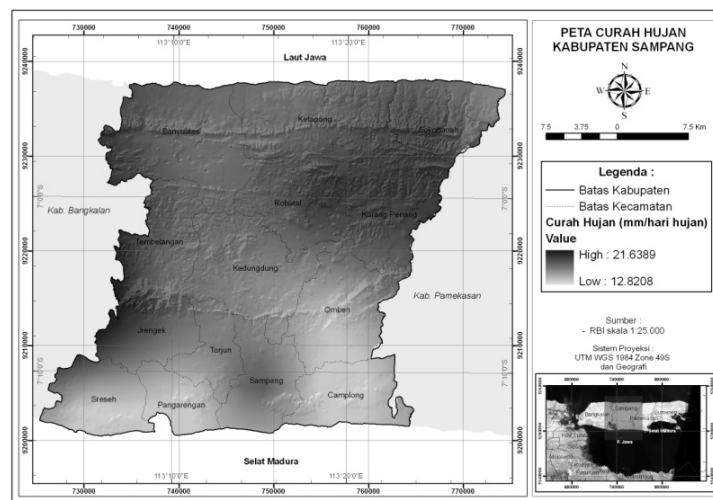
Kondisi curah hujan di Kabupaten Sampang bisa dilihat pada Gambar 3. Curah hujan dalam peta tersebut dengan satuan mm/hari hujan. Intensitas hujan didefinisikan rata-rata curah hujan dalam mm setahun dibagi dengan rata-rata

jumlah hari hujan setahun. Data ini diambil dari setiap stasiun pengukuran, data pengukuran lapang kurang lebih selama sepuluh tahun. Hasil analisis menunjukkan rata-rata intensitas curah hujan di Kabupaten Sampang antara 12,82 – 21,64 mm/hari hujan.

Tabel 5. Luas Jenis Tanah Di Kabupaten Sampang

No	Jenis tanah	Luas (ha)	%
1	Aluvial Hidromorf	11,309.9	9.3
2	Aluvial Kelabu Kekuningan	7,701.1	6.3
3	Asosiasi Hidromorf Kelabu dan Planosol Coklat		
4	Asosiasi Litosol dan Mediteran Coklat	7,087.5	5.8
5	Kemerahan	2,107.9	1.7
6	Grumusol Kelabu	1,304.9	1.1
7	Kompleks Brown Forest Soil, Litosol Mediteran	6,430.4	5.3
8	Kompleks Grumusol Kelabu dan Litosol	9,403.5	7.7
9	Kompleks Mediteran Merah dan Litosol	16,406.8	13.4
10	Kompleks Mediteran, Grumusol, Regosol dan Litosol	51,636.6	42.3
	Litosol	8,785.0	7.2
	Jumlah	122,173.5	100.0

Hasil analisa, 2011



Gambar 2. Peta intensitas curah hujan di Kabupaten Sampang

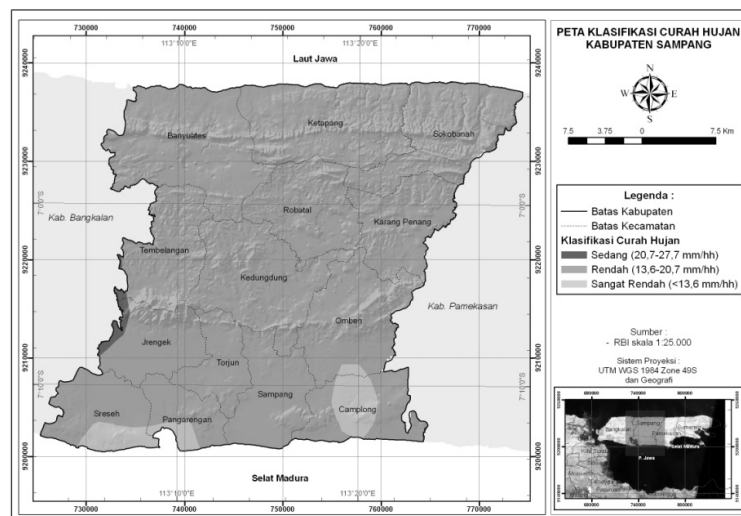
Setelah diklasifikasikan intensitas curah hujan (gambar 4) menunjukkan bahwa 95,2 % wilayah Kabupaten Sampang dengan kondisi curah hujan rendah (13,6 – 20,7 mm/hari hujan) dan 4,2% dalam kondisi sangat rendah

(0-13,6 mm/hari hujan). Sisanya dalam kondisi sedang (0,6%). Sedangkan kondisi curah hujan pada masing-masing kecamatan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kondisi curah hujan di Kabupaten Sampang

No	Kelas	Luas (ha)	%
1	Rendah	117,792	95.2
2	Sangat Rendah	5,252	4.2
3	Sedang	701	0.6
Jumlah		123,745	100.0

Hasil analisis peta, 2011

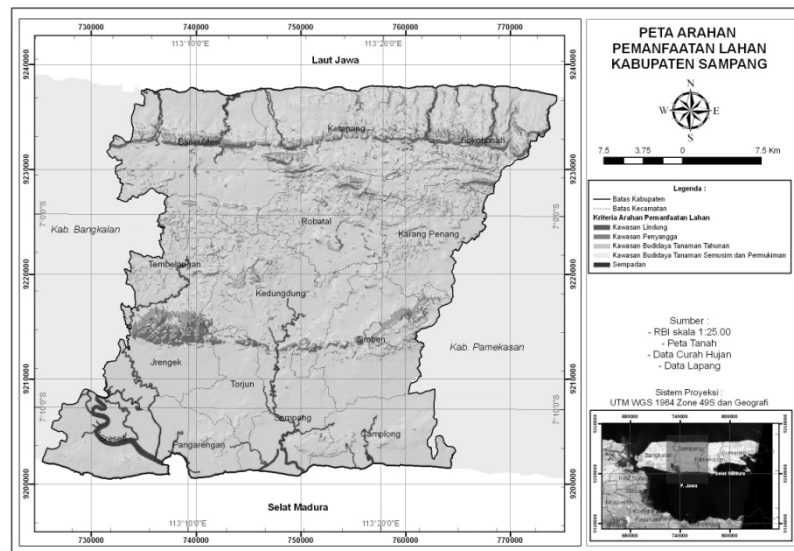


Gambar 3. Klasifikasi intensitas curah hujan di Kabupaten Sampang

Arahan Pemanfaatan Lahan di Kabupaten Sampang

Hasil dari analisis arahan pemanfaatan lahan yang didapatkan dari data lereng, jenis tanah dan intensitas curah hujan mendapatkan hasil seperti pada Gambar 5 dan tabel 7. Hasil analisis menunjukkan luas kawasan lindung mencapai 29,8 ha (0,02% dari luas Kabupaten Sampang), Kawasan penyangga 8.317,9 ha (6,81% dari luas Kabupaten Sampang), Kawasan Budidaya tanaman tahunan 11.951,4 ha (9,78% dari

luas Kabupaten Sampang) dan Kawasan Budidaya tanaman semusim dan permukiman 97.810 ha (80,05% dari luas Kabupaten Sampang). Sedangkan daerah yang masuk dalam wilayah sempadan sungai dan pantai mencapai 4.069 ha (3,33% dari luas Kabupaten Sampang). Kawasan sempadan sungai dan pantai ini merupakan masuk dalam kawasan perlindungan setempat (sesuai dengan Kepres nomor 32 tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung).



Gambar 4. Arahan Pemanfaatan Lahan di Kabupaten Sampang

Tabel 7. Luas Arahan Pemanfaatan lahan di Kabupaten Sampang

No	Kriteria Arahan Kesesuaian Lahan	Luas (ha)	%
1	Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Permukiman	97,810.1	80.05
2	Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan	11,951.4	9.78
3	Kawasan Lindung	29.8	0.02
4	Kawasan Penyangga	8,317.9	6.81
5	Sempadan	4,069.5	3.33
		122,178.6	100.00

Hasil analisis peta, 2011

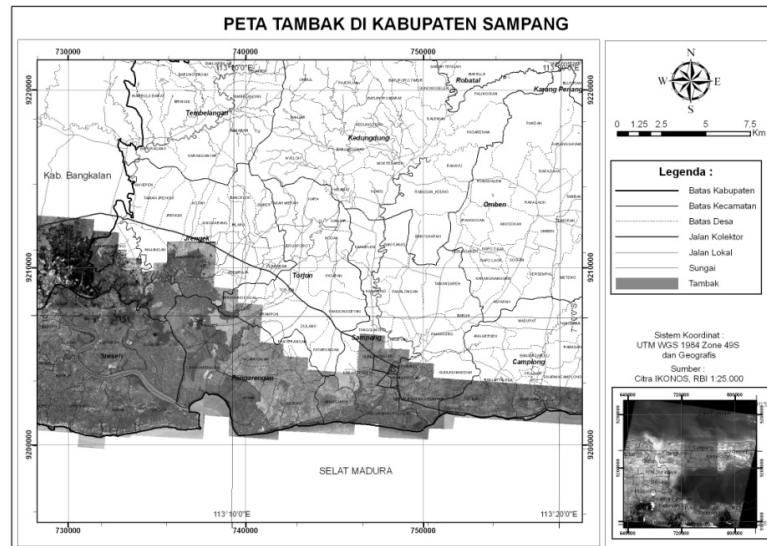
Evaluasi Arahan Pemanfaatan lahan dengan Tambak Eksisting

Evaluasi arahan pemanfaatan lahan dan tambak eksisting dilakukan

untuk mengetahui apakah kondisi lahan tambak yang sekarang ada sesuai dengan arahan pemanfaatan lahan sesuai dalam Kepres nomer 32 tahun

1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Evaluasi ini dilakukan dengan melakukan *overlay* (tumpang susun) antara peta arahan kesesuaian lahan hasil analisis dengan peta

tambak hasil digitasi dari citra IKONOS. Kondisi tambak hasil digitasi citra IKONOS dapat dilihat pada Tabel 8 dan Gambar 6.



Gambar 5. Peta Lahan tambak Eksisting hasil digitasi citra IKONOS

Tabel 8. Luas Tambak yang ada di Kabupaten Sampang

No	Kecamatan	Luas (m ²)	Luas (ha)	%
1	Camplong	547,371.8	54.7	0.96
2	Jrengkek	10,480,498.2	1,048.0	18.40
3	Pangarengan	19,055,587.0	1,905.6	33.45
4	Sampang	5,850,681.4	585.1	10.27
5	Sreseh	20,662,507.9	2,066.3	36.27
6	Torjun	375,440.4	37.5	0.66
		56,972,086.7	5,697.2	100.00

Hasil analisis peta, 2011

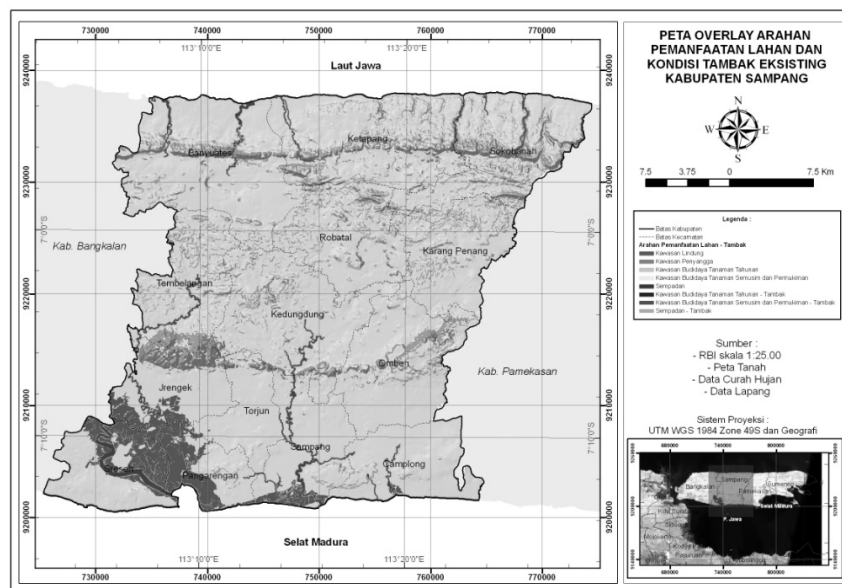
Hasil evaluasi peta pemanfaatan lahan dan kondisi tambak eksisting dapat dilihat pada tabel 9 dan gambar 7. Hasil analisis menunjukkan bahwa daerah yang arahan pemanfaatan untuk kawasan budidaya tanaman semusim dan permukiman dalam kondisi eksistingnya sebagai tambak seluas 5.1119 ha (4,19%), wilayah ini pemanfaatan sesuai dengan ketentuan dalam Kepres nomer 32 tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan

Lindung. Sedangkan kawasan yang arahan pemanfaatan lahannya untuk kawasan budidaya tanaman tahunan dalam pemanfaatan eksistingnya sebagai tambak sangat kecil atau dalam hal ini bisa diabaikan (hanya 16 m²). Sedangkan wilayah yang seharusnya sebagai wilayah sempadan sungai/pantai tapi dalam kondisi eksistingnya dimanfaatkan untuk tambak mencapai 577,8 ha.

Tabel 9. Hasil analisis overlay antara peta pemanfaatan lahan dan peta tambak eksisting di Kabupaten Sampang

No	Arahan Pemanfaatan Lahan – Tambak	Luas (m2)	Luas (ha)	%
1	Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Permukiman - Tambak	51,193,086.1	5,119.3086	4.19
2	Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan – Tambak	16.0	0.0016	0.00
3	Sempadan – Tambak	5,778,984.7	577.8985	0.47
Jumlah		56,972,086.8	5,697.2	4.7

Hasil analisis peta, 2011



Gambar 6. Peta Hasil Overlay peta pemanfaatan lahan dan peta tambak eksisting

KESIMPULAN

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa daerah yang arahan pemanfaatan untuk kawasan budidaya tanaman semusim dan permukiman dimanfaatkan sebagai tambak seluas 5.1119 ha (4,19%). Wilayah yang seharusnya sebagai sempadan sungai/pantai tapi dimanfaatkan untuk tambak mencapai 577,8 ha.

SARAN

Perlunya dilakukan evaluasi pemanfaatan lahan untuk pemanfaatan lahan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Farda, N.M. dan Sudaryatno, 2004, Pemanfaatan Citra Landsat TM dan Sistem Informasi Geografis untuk Prediksi Keruangan Banjir Daerah Pertanian. Editor Danoedoro P. dalam *Sains Informasi Geografis dari Perolehan dan Analisis Citra hingga Pemetaan dan pemodelan Spasial*. Jurusan Kartografi dan Penginderaan Jauh Fakultas Geografi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1990. Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung
- Peraturan Menteri Pertanian dan Agraria No. 24 Tahun 1963 Tentang Pelaksanaan Pembagian Tanah-Tanah yang Sudah Ditanami dengan Tanaman Keras dan Tanah-Tanah yang Sudah Diusahakan Sebagai Tambak.
- Suharyadi dan Danoedoro, 2004. *Sistem Informasi Geografis : Konsep Dasar dan Beberapa Catatan Perkembangannya Saat ini*. editor Danoedoro P. dalam *Sains Informasi Geografis dari Perolehan dan Analisis Citra hingga Pemetaan dan pemodelan Spasial*. Jurusan Kartografi dan Penginderaan Jauh Fakultas Geografi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 837/Kpts/Um/11/1980 tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung. Jakarta.
- Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 683/Kpts/Um/8/1981. Tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Produksi. Jakarta.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007. Tentang Penataan Ruang.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil